



## Adölesanlarda varyant anjina: Kardiyak bilgisayarlı tomografinin kullanımı ve literatür taraması

Hayrullah Alp<sup>1</sup>, Esmâ Keleş Alp<sup>2</sup>, Ahmet Midhat Elmacı<sup>3</sup>

1 Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Konya ORCID: 0000-0003-0713-3802

2 Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Konya ORCID: 0000-0003-4525-2159

3 Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Nefroloji Kliniği, Konya ORCID: 0000-0002-4011-6919

Geliş:06.02.2018; Revizyon: 06.06.2018; Kabul Tarihi: 25.06.2018

### Öz

Göğüs ağrısı çocuklarda ve özellikle de adölesanlarda sık bir şikâyet olup çoğunlukla kalp dışı nedenlidir. Varyant anjina çocuklarda nadir görülen kalp kaynaklı göğüs ağrısı nedenlerinden birisidir. Varyant anjina erişkinlerde iyi tanımlanmış olmasına rağmen, adölesanlardaki göğüs ağrısının nadir bir nedenidir. Bu makalede varyant anjina tanısı konulan üç adölesan bildirilmiş olup varyant anjinanın tanısında kardiyak bilgisayarlı tomografinin kullanımı ve tedavisi literatür eşliğinde ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Göğüs ağrısı, varyant anjina, adölesan, elektrokardiyografi.

## Variant angina in adolescents: The use of cardiac computed tomography and review of the literature

### Abstract

Chest pain is a frequent complains in children and especially in adolescents which is most likely non-cardiac in origin. Variant angina (VA) is a rare cause of cardiac originated chest pain in children. Although it is well documented in adults, (VA) is a rare cause of chest pain in adolescents. Three adolescents with variant angina were reported in this article and the use of cardiac computed tomography in the diagnosis and treatment strategies were discussed detailed in company with the literature.

**Keywords:** Chest pain, variant angina, adolescent, electrocardiography.

DOI: 10.5798/dicletip.497940

**Yazışma Adresi / Correspondence:** Hayrullah Alp, Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Konya Türkiye, e-mail: [drhayrullahalp@hotmail.com](mailto:drhayrullahalp@hotmail.com)

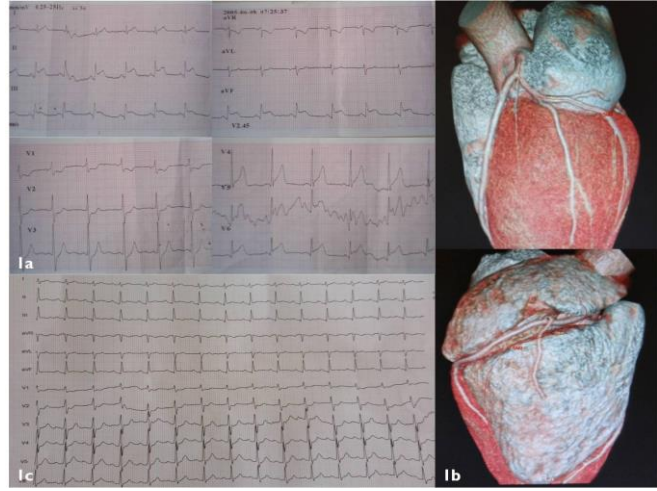
## GİRİŞ

Özellikle ergenlerde acil servislere başvuruların önde gelen nedenlerinden biri olan göğüs ağrısı çocuklarda sıklıkla kalp dışı nedenlere bağlıdır<sup>1</sup>. Çocuklarda kalp ile ilgili göğüs ağrıları arasında ise koroner anomaliler ve perikarditler başlıca nedenleri oluşturmaktadır<sup>2</sup>. Varyant anjina (Prinzmetalanjina) ise çocuklarda ve adölesanlarda nadir bir kardiyak orijinli göğüs ağrısı nedeni olup akut miyokardiyal iskemiye sekonder olarak gelişir<sup>3</sup>. Adölesanlarda varyant anjina ile ilgili sınırlı sayıda bildiri mevcut olup çoğu vaka sunumu şeklindedir<sup>3-9</sup>. Günümüzde, kardiyak bilgisayarlı tomografi hastalığın tanısında da anjiografinin yerine kullanılmaya başlanmıştır. Bu makalede farklı üç adölesanda tespit edilen varyant anjina kliniği ve bulguları sunulmuş olup, tanıda kardiyak bilgisayarlı tomografinin kullanımı ve hastalığın tedavisi ayrıntılı literatür taraması yapılarak vakalar eşliğinde değerlendirilmiştir.

### VAKA 1

On iki yaşında erkek hasta göğüs ağrısı nedeniyle acil servisimize başvurdu. Çekilen elektrokardiyografide ST elevasyon ve depresyonlarının görülmesi üzerine hastaya sublingualisobitdinitrat ve aspirin verilerek çocuk kardiyoloji kliniğimize sevk edildi. Çocuk kardiyoloji servisimize geldiğinde göğüs ağrısı geçen hastanın öyküsünde daha önceleri de ara ara bu tarz göğüs ağrıların olduğu öğrenildi. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesi normal olan hastanın acil servisimizde çekilen elektrokardiyografisinde; DII, DIII, AVF, V4-6'da patolojik ST segment yükselmesi; V1-3'de ise patolojik ST segment çökmesi görüldü (Şekil 1a). Ekokardiyografisi ve akciğer filmi normal olan hastanın, Troponin I yüksekliği (9.15 ng/ml, normal değerler 0,006-0.2ng/ml) tespit edildi. Hastaya çekilen koroner bilgisayarlı tomografide koronerlerin normal olduğu görüldü (Şekil 1b). Yatışından

bir gün sonra çekilen elektrokardiyografisi normaldi (Şekil 1c). Hastanın ikinci gün Troponin I değerleri azalmaya başladı ve bir haftanın sonunda tamamen normale geldi. Varyant anjina tanısı konulan hastaya yatışının ikinci gününde verapamil (4 mg/kg/gün) ve düşük doz aspirin (300 mg) başlandı. Yaklaşık 4 yıldır kliniğimizde takip edilen hastanın herhangi bir göğüs ağrısı tekrarı olmadı.



**Resim 1a, b, c:** (a)12 derivasyonlu elektrokardiyografide; DII, DIII, AVF, V4-6'da patolojik ST segment yükselmesi; V1-3'de ise patolojik ST segment çökmesi görülüyor, (b)Koroner bilgisayarlı tomografide normal seyirli koroner arterler görülmektedir, (c)12 derivasyonlu elektrokardiyografide normal sinüs ritmi görülmektedir.

### VAKA 2

On altı yaşında erkek hasta acil servisimize göğüs ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Öyküsünden ağrısının yaklaşık 3 saat önce başladığı, baskı yapar vasıfta olduğu ve bu ağrının yaklaşık bir yıldır tekrarladığı öğrenildi. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Acil servisimizde çekilen elektrokardiyografide; bradikardiyle birlikte (54 atım/dk) DI, DIII, V5-6 derivasyonlarda 3 mm ST segment yükselmesi varken aVL, V1-3 derivasyonlarda ise 3 mm ST çökmesinin olduğu görüldü (Resim 2a). Laboratuarda bakılan Troponin I değeri 6 ng/ml (0-0.06 ng/ml) olarak rapor edildi. Hastaya acil servisimizde sublingual isosorbit

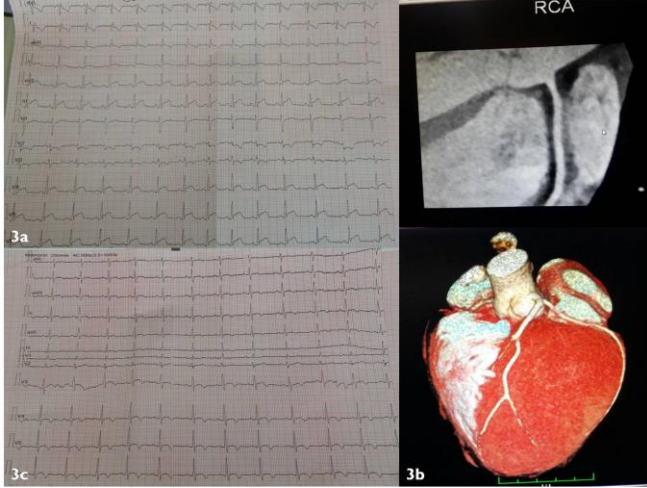
dinitrat ve 300 mg asetil salisilik asit verildi ve ağrısı geçen hasta çocuk kardiyoloji kliniğimize sevk edildi. Kliniğimizde yapılan fizik muayenede bradikardi dışında herhangi bir patolojik fizik muayene bulgusu tespit edilmedi. Çekilen akciğer grafisi normal olan hastanın yapılan transtorasik ekokardiyografisinde de koroner damar çıkışlarının normal olduğu görüldü. Laboratuvar incelemesinde; Troponin I değeri önce 2 ng/ml daha sonra da 0,013 ng/ml'ye gerilediği ve normal sınırlara döndüğü görüldü. Olası bir koroner anomali açısından çekilen koroner bilgisayarlı tomografi incelemesi normal olarak yorumlandı (Resim 2b). Hastanın elektrokardiyografisi yatışının 2. gününde tamamen normale döndü (Resim 2c). Varyant anjina tanısı konulan hastaya 300 mg asetil salisilik asit ve 4 mg/kg/gün verapamil başlandı. On sekiz aydır yapılan takiplerinde tekrar göğüs ağrısı olmayan hasta halen kliniğimizde takip edilmektedir.



**Resim 2a, b, c:** (a) 12 derivasyonlu elektrokardiyografide; bradikardiyle birlikte (54 atım/dk) DI, DIII, V5-6 derivasyonlarda 3 mm ST segmentelevasyonu ile aVL, V1-3 derivasyonlarda ise 3 mm ST çökmesi görülüyor, (b) Koroner bilgisayarlı tomografide normal seyirli koroner arterler görülmektedir, (c) 12 derivasyonlu elektrokardiyografide normal sinüs ritmi görülmektedir.

### VAKA 3

On beş yaşında erkek hasta acil servisimize göğüs ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Öyküsünden ağrısının yaklaşık 2 saat önce başladığı, sıkıştırıcı ve baskı yapar vasıfta olduğu öğrenildi. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Acil serviste yaklaşık 2 saat kadar takip edilen ve bu süre zarfında ağrısı da devam eden hastanın burada bakılan Troponin I değeri 24 ng/dl gelmesi üzerine 300 mg aspirin ve sublingual isosorbit dinitrat verilerek çocuk kardiyoloji kliniğimize sevk edildi. Kliniğimizde yapılan fizik muayenede herhangi bir patolojik fizik muayene bulgusu tespit edilmedi ve ağrısı da geçmişti. Başvuru esnasında çekilen elektrokardiyografide; DI, aVL, V2-3 derivasyonlarda 2,5 mm ST segment çökmesi varken, DII, DIII, aVF ve V4-6 derivasyonlarda ise 3 mm ST segment yükselmesinin olduğu görüldü (Resim 3a). Kontrol Troponin I değeri 93 ng/ml (0-0.06 ng/ml) olarak rapor edilen hastanın çekilen akciğer grafisi ve ekokardiyografisi de normaldi. Hastanın kliniğimizde yatışının ikinci gününden itibaren bakılan Troponin I değerleri tedricen azalmaya başladı ve beşinci gün normal sınırlara döndüğü görüldü. Olası bir koroner anomali açısından çekilen koroner bilgisayarlı tomografi incelemesi normal olarak yorumlandı (Resim 3b). Hastanın elektrokardiyografisi yatışının üçüncü gününde tamamen normale döndü (Resim 3c). Varyant anjina tanısı konulan hastaya 300 mg asetil salisilik asit devam edilirken yatışının ikinci gününden itibaren 4 mg/kg/gün verapamil tedaviye eklendi. Altı aydır yapılan takiplerinde tekrar göğüs ağrısı olmayan hasta halen kliniğimizde takip edilmektedir.



**Resim 3a, b, c:** (a)12 derivasyonlu elektrokardiyografide; DI, aVL, V2-3 derivasyonlarda 2,5 mm ST segment çökmesi varken, DII, DIII, aVF ve V4-6 derivasyonlarda ise 3 mm ST segment yükselmesinin olduğu görülüyor, (b)Koroner bilgisayarlı tomografide normal seyirli koroner arterler görülmektedir, (c)12 derivasyonlu elektrokardiyografide normal sinüs ritmi görülmektedir.

## TARTIŞMA

Varyant anjina ilk kez 1959 yılında Prinzmetal ve arkadaşları tarafından tanımlanmış olup sıklıkla istirahat esnasında miyokardiyal iskemiye sekonder gelişen göğüs ağrısı olarak tariflenmiştir<sup>10</sup>. Miyokardiyal iskemi koroner arterlerdeki spazma bağlı olarak oluşmaktadır<sup>2,3</sup>. Elektrokardiyografideki karakteristik ST segmentelevation ve depresyonlarını içeren bulguların, etkilenen koronerlerdeki vazospazma bağlı total veya subtotal koroner oklüzyon ve sonrasındaki transmural miyokardiyal iskemi veya infaktı gösterdiği düşünülmektedir<sup>11</sup>. Benzer şekilde, Parodi ve arkadaşlarının Thallium 210 ile yaptıkları sintigrafik çalışmada, anjiyografik olarak koroner damarlarda komplet veya inkomplet vazospazm esnasında miyokardiyumun bu alanlara uyan bölgelerinde radyonüklid ajanın tutulumunda defekt olduğu gösterilmiştir<sup>12</sup>. Ayrıca, migren veya Raynaud fenomeninin bir komponenti olarak da varyant anjinanın görülebildiği bildirilmiştir<sup>13</sup>. Ayırıcı tanıda; perikardit, miyokardit, konjenital kalp hastalıkları ve koroner arter anomalileri

düşünülmelidir. Bunlardan perikarditler ekokardiyografide perikardiyal effüzyon veya perikartta kalınlaşma ile birlikte hiperekojen görünüm ile ayırt edilebilirken, miyokarditler sol ventrikül fonksiyonlarının dilatasyona sekonder olarak bozulması ile ejeksiyon fraksiyonu ve fraksiyonel kısalmada azalma ile tanınabilmektedir. Ancak, varyant anjina da uzun süreli koroner spazma bağlı olarak da ventrikül fonksiyon bozuklukları görülebileceği unutulmamalıdır<sup>13</sup>. Ayrıca, her iki hastalıkta da akut faz reaktanlarında ve/veya Troponin değerlerinde de yükselme görülebilmektedir. Varyant anjinada koroner arterler normal olup herhangi bir obstrüksiyon da yoktur. Dolayısı ile ekokardiyografide ancak koroner arter çıkışları değerlendirile-bildiğinden çeşitli radyografik yöntemlerle yapılan selektif sağ ve sol koroner arter görüntülemeleri koroner arter anatomisini ortaya çıkarmada gereklidir. Bunun için koroner anjiyografi veya koroner bilgisayarlı tomografi kullanılabilir<sup>14</sup>. Ancak, noninvaziv olması nedeniyle özellikle çocukluk yaş grubunda kardiyak bilgisayarlı tomografi tercih sebebidir. Tedavide kalsiyum kanal blokörleri ve asetil salisilik asit kullanılmaktadır<sup>3-14</sup>.

Bizim vakalarımızda, Troponin I değeri dışındaki laboratuvar parametrelerinde herhangi bir anormallik saptanmamıştı ve elektrokardiyografide birçok derivasyonlarda ST segment çökmesi ve yükselmesi tespit edilmişti. Koroner bilgisayarlı tomografi ile koroner arter anatomileri normal olarak raporlanan hastaların kalsiyum kanal blokörü ve asetil salisilik asit başlanması sonrası göğüs ağrılarının geçmesi, elektrokardiyografinin normale dönmesi ve göğüs ağrısının tekrarlamaması varyant anjina tanısını desteklemektedir.

## SONUÇ

Varyant anjina çocuklarda oldukça nadir görülen bir kardiyak orijinli göğüs ağrısı nedenidir. Varyant anjina koroner arterlerin bilinmeyen nedenlerle fokal spazmı sonucunda oluşan miyokardiyal iskemidir. Uzun süreli koroner spazmın devam ettiği olgularda ventriküler disfonksiyon da görülebilir. Göğüs ağrısı ile başvuran ve elektrokardiyografisinde iskemi bulguları tespit edilen çocuklarda ve özellikle adölesanlarda olası koroner anomalilerin yanı sıra varyant anjina da akılda tutulmalıdır. Hastalığın tanısında kardiyak bilgisayarlı tomografi de günümüzde noninvaziv bir görüntüleme tekniği olarak kullanılabilir.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

**Finansal Destek:** Bu çalışma her hangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

**Declaration of Conflicting Interests:** The authors declare that they have no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** No financial support was received

## KAYNAKLAR

1. Lu JC, Bansal M, Behera SK, et al. Development of quality metrics for ambulatory pediatric cardiology: Chestpain. *Congenit Heart Dis* 2017; 12: 751-5.
2. Kane DA, Friedman KG, Fulton DR, Geggel RL, Saleeb SF. Needles in Hay II: Detecting Cardiac Pathology by the Pediatric Chest Pain Standardized Clinical Assessment and Management Plan. *Congenit Heart Dis* 2016; 11: 396-402.

3. Kim HL, Lee SH, Kim J, et al. Incidence and risk factors associated with hospitalization for variant angina in Korea. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e3237.
4. Wang AC, Chen SJ, Lee PC, Hwang BT, Tsai MC. Variant angina in an adolescent coexisting with intermitten Wolff-Parkinson-White syndrome. *Am J EmergMed* 2008; 26: 968.e5-7.
5. Jefferies JL, Treistman B. Prinzmetal angina in a teenage girl. *Pediatr Cardiol* 2005; 26: 486-7.
6. Holt DB, Singh GK, Rhee EK, Billadello J, Ludomirsky A. Images in cardiovascular medicine. Prinzmetal angina in an adolescent: adjunctive role of tissue synchronization imaging. *Circulation* 2005; 112: e91-2.
7. Li JJ, Chu JM, Zhang CY. Variant angina in a 17-year-old male. *Acta Cardiol* 2005; 60: 69-71.
8. Karaaslan S, Baysal T, Başpınar O, Oran B. Adolescent with variant angina. *Pediatr Int* 2003; 45: 478-80.
9. Ivy D, Kaye J, Flitter D, Wiggins J. Variant angina in an adolescent. *Pediatr Cardiol* 1994; 15: 45-7.
10. Prinzmetal M, Kennamer R, Merliss R, Wada T, Bor N. A variant form of angina pectoris. *Am J Med* 1959; 27: 375-88.
11. Yasue H. Pathophysiology and treatment of coronary arterial spasm. *Chest* 1980; 78: 216-23.
12. Parodi O, Uthurralt N, Severi S, et al. Transient reduction of regional myocardial perfusion during angina at rest with ST-segment depression or normalization of negative T waves. *Circulation* 1981; 63: 1238-47.
13. Gersh BJ, Braunwald E, Rutherford JD. Prinzmetal's variant angina. In: Braunwald E (ed.). *Braunwald Heart Disease*. WB Saunders Company, Philadelphia, 1997; 1340-3.
14. Szymczyk K, Polguy M, Szymczyk E, Majos A, Grzelak P, Stefańczyk L. Prevalence of congenital coronary artery anomalies and variants in 726 consecutive patients based on 64-slice coronary computed tomography angiography. *Folia Morphol (Warsz)*. 2014; 73: 51-7.